

Application of Scientific Approach to Science Learning in Elementary School

Eny Kusuma Hastutik

SD Negeri Kepohkidul II
enikusumahastutik@gmail.com

Article History

received 14/11/2020

revised 21/11/2020

accepted 26/11/2020

Abstract

This study aims to describe the implementation of the steps of a scientific approach in learning science at the Kepohkidul 2 Public Elementary School, Kec. Kedungadem Bojonegoro Regency for the 2021/2022 academic year. This type of research is descriptive qualitative research. This research was conducted at SDN Kepohkidul 2 for the academic year 2021/2022. The subjects in this study were grade 5 students while the objects in this study were the activities of students in science learning steps using a scientific approach. Data collection techniques used in this study were observation, interviews, and documentation. To analyze the data, it was carried out in three stages, namely: data reduction, data presentation, and drawing conclusions. This research was completed in 2 cycles. In the first cycle the average score of students is 55.0. In the second cycle, the average value of the class is 95.2. so it can be said that in this 2nd cycle class V semester II science subjects with the scientific method have been successful

Keywords: *Scientific approach, science learning*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi langkah-langkah pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Negeri Kepohkidul 2 Kec. Kedungadem Kabupaten Bojonegoro tahun pelajaran 2021/2022. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kepohkidul 2 tahun pelajaran 2021/2022. Subyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 5 sedangkan obyek dalam penelitian ini adalah aktivitas-aktivitas peserta didik dalam langkah-langkah pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan saintifik. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Untuk menganalisis data dilakukan dengan tiga tahapan yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini selesai dalam 2 siklus. Pada siklus ke-1 rata-rata nilai siswa adalah 55,0. Pada siklus ke-2 nilai rata-rata kelas adalah 95,2. sehingga dapat dikatakan bahwa pada siklus ke-2 ini kelas V semester II mata pelajaran IPA dengan metode saintifik sudah berhasil.

Kata kunci: *Pendekatan saintifik, pembelajaran IPA*



PENDAHULUAN

Terwujudnya kondisi pembelajaran siswa aktif merupakan harapan dari semua komponen pendidikan termasuk masyarakat dan praktisi pendidikan. Oleh sebab itu dalam kegiatan pembelajaran dituntut suatu strategi pembelajaran yang direncanakan oleh guru dengan mengedepankan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Mulyasana (2011:2) pendidikan pada hakikatnya merupakan proses pematangan kualitas hidup. Melalui proses tersebut diharapkan manusia dapat memahami arti dan hakikat hidup, bagaimana menjalankan tugas

Melalui kegiatan belajar yang menekankan pada aktivitas siswa diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar yang sesuai dengan tujuan pendidikan di sekolah. Kegiatan pembelajaran saintifik dilakukan melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Lima pengalaman belajar ini diimplementasikan ke dalam model atau strategi pembelajaran, metode, teknik, maupun taktik yang digunakan.

Menurut Usman (2002) interaksi dan hubungan timbal balik antara guru dan siswa itu merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar mengajar. Sedangkan menurut Susanto (2010) guru harus memahami dan mengenali watak/karakteristik siswanya, penting bagi guru untuk bisa memahami keinginan siswa dalam proses belajar mengajar, karena dengan adanya saling memahami keinginan antara guru dan siswa maka kegiatan belajar mengajar akan lebih lancar, artinya materi pelajaran akan mudah disampaikan oleh guru dan mudah diterima oleh siswa

Berdasarkan pada pendapat tersebut, menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar mutlak diperlukan, namun yang lebih penting lagi dalam meningkatkan aktivitas siswa tersebut adalah kemampuan guru dalam merencanakan sesuatu kegiatan belajar mengajar tersebut dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Seiring dengan diterapkannya Kurikulum 2013, yang menekankan pada penerapan pendekatan saintifik, maka pembelajaran IPA semestinya tidak mengalami kendala yang berarti, karena hakikat IPA memang mempersyaratkan hal itu. Guru sangat fasih berbicara tentang konsep tetapi tidak mengaitkan kehidupan sehari-hari maupun lingkungan belajar siswa. Guru kurang menyadari bahwa pemahaman (internalisasi) dari konsep yang diberikan memerlukan gambaran-gambaran (visualisasi) bagi siswa yang sebenarnya ada di sekeliling siswa atau pengalaman dari siswa itu sendiri. Guru kurang menggali potensi siswa untuk menenangkan dan mengorganisasikan perolehannya serta pengalamannya dalam pembelajaran Bahasa Indonesia standar kompetensi pergaulan pada kela V semester II.

METODE

Menurut Hosnan (dalam Endang Titik Lestari : 2020) : 2014 Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengonstruksi konsep, hukum dan prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, memformulasikan masalah (menanya), mengajukan (hipotesis), menghimpun data dengan beberapa cara & teknik, menganalisis, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep atau prinsip yang telah ditemukan.

Menurut Dr. Agus Pahrudin, M. Pd (2019) Model pembelajaran saintifik merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa beraktifitas sebagaimana seorang ahli sains. Dalam praktiknya siswa diharuskan melakukan serangkaian aktivitas selayaknya langkah-langkah penerapan metode ilmiah (Kuhlthau, Maniotes, dan Caspari, 2007). Serangkaian aktivitas dimaksud meliputi (1) merumuskan masalah, (2) mengajukan hipotesis, (3) mengumpulkan data, (4) mengolah dan menganalisis data, dan (5) membuat kesimpulan.



Gambar 1. Peta Konsep Pendekatan Saintifik

Berikut merupakan langkah pembelajaran, kegiatan belajar dan kompetensi yang dikembangkan dalam pendekatan saintifik :

Tabel 1. Langkah pembelajaran, Kegiatan belajar dan kompetensi yang dikembangkan dalam pendekatan saintifik

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Belajar	Kompetensi yang Dikembangkan
Mengamati	Membaca, memperhatikan, mengamati, mendengar dan melihat.	Melatih keseriusan, kecermatan, mencari data/informasi.
Menanya	Membuat pertanyaan mengenai informasi yang belum dimengerti dari apa yang telah diamati atau pertanyaan untuk memperoleh data tambahan mengenai hal yang telah diamati (dari pertanyaan aktual hingga ke pertanyaan hipotesis).	Mengembangkan rasa ingin tahu, keterampilan membuat pertanyaan yang baik agar siswa bisa memiliki pemikiran kritis.

Mengumpulkan informasi/eksperimen	Melaksanakan eksperimen, membaca referensi lain selain pustaka/buku paket, melihat objek/fenomena/aktivitas, melakukan wawancara dengan narasumber.	Melatih ketelitian, santun dan hormat, menghargai opini dan pendapat orang lain, keterampilan komunikasi, mengaplikasikan keterampilan menghimpun informasi melalui berbagai metode.
Mengasosiasikan/Mengolah data atau informasi	Mengolah data dan informasi yang telah dihimpun baik dari sumber buku atau narasumber maupun eksperimen dan dari aktivitas mengamati.	Melatih sikap jujur, mampu bekerjasama, kerja keras, taat dengan aturan, keterampilan mengimplementasikan prosedur dan keterampilan induktif dan deduktif dalam menyimpulkan.
Mengkomunikasikan	Mempresentasikan hasil pengamatan, kesimpulan berlandaskan hasil perbandingan dan analisis secara lisan maupun tulisan dan berbagai cara lainnya.	Toleransi, keterampilan berpikir runtut dan sistematis, mengutarakan pendapat dengan jelas, padat dan singkat, serta melatih cara berbahasa yang baik dan benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut I Komang Suparsawan : 2020 bahwa dalam penerapannya pendekatan saintific perlu dikolaborasikan dengan model-model pembelajaran yang sudah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik Secara umum, hasil dari observasi dan catatan peneliti selama kegiatan penelitian berlangsung, menunjukkan bahwa strategi pembelajaran dengan metode saintific diharapkan berdampak positif terhadap minat belajar siswa, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa Kelas V SDN Kepohkidul II, Kecamatan Kedungadem, Kabupaten Bojonegoro dalam kegiatan belajar mata pelajaran IPA.

Pada siklus 1 aktivitas guru dapat dilihat bahwa semua aktivitas sudah dilaksanakan semua, hanya ada 2 aktivitas yang kurang diikuti siswa dengan baik, yaitu pada saat guru membahas pekerjaan rumah dan pada saat guru membagi kelompok. Pada suatu tabel terlihat hasil rata-rata kelas adalah 55%, hanya 11 dari 20 siswa yang tuntas dalam pembelajaran, Artinya peneliti harus mengulang pembelajaran matematika dengan menerapkan metode saintifik pada siklus ke-2.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 1

NO		Pesdik Tuntas		Pesdik Blm Tuntas	
1	Pertemuan 1	11 Pesdik	55 %	9 Pesdik	45 %
2	Pertemuan 2	18 Pesdik	90 %	2 Pesdik	10 %

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa prosentase terbanyak terdapat pada kegiatan ke-6 yaitu pengerjaan tugas yang diberikan oleh guru maka dapat dinyatakan proses pembelajaran dengan metode saintific belum berhasil. Pada tabel diatas terlihat bahwa aktivitas siswa sudah baik, sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, ada 2 aktivitas yang perlu dirubah yaitu pada saat membahas pekerjaan rumah dan pada saat pembagiam kelompok. Dari tabel diatas terlihat hasil rata-rata kelas adalah 55 %, hanya 11 dari 20 siswa yang tuntas dalam pembelajaran, Artinya peneliti harus mengulang pembelajaran IPA dengan menerapkan metode saintifik pada pertemuan ke-2. Sedangkan pada pertemuan kedua hasil rata-rata kelas adalah 55 %, hanya 11 dari 20 siswa yang tuntas dalam pembelajaran IPA.

pada siklus ke-2 ini peneliti sudah melakukan perubahan personal pada kelompok tersebut sehingga siswa menjadi aktif dalam kelompoknya. Saat guru memberikan tugas siswa pada siklus ke-1 ada beberapa siswa yang menjawab pertanyaan belum benar, tetapi hal itu sudah wajar guru hanya perlu memberikan remidi, begitu pula pada siklus ke-2.

Tabel 2. Hasil Belajar Peserta Didik Siklus 2

NO		Pesdik Tuntas		Pesdik Blm Tuntas	
1	Pertemuan 1	20 Pesdik	100 %	0 Pesdik	0 %

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa semua aktivitas sudah dilaksanakan dengan baik, semua siswa sudah bersemangat dalam membahas pekerjaan rumah dan semua siswa sudah mau berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing dan proses pembelajaran sudah dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran.

Penelitian ini selesai dalam 2 siklus. Pada siklus ke-1 aktivitas guru, aktivitas siswa dan proses pembelajaran sudah terlaksana dengan baik, tetapi hasil belajar siswa menunjukkan hanya 11 dari 20 siswa yang bisa dikatakan tuntas dalam pembelajaran, rata-rata nilai siswa adalah 55,0. Pada siklus ke-2 seperti halnya siklus ke-1, dari aktivitas guru, aktivitas siswa dan proses pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, tetapi pada siklus ke-2 ini hasil belajar siswa mencapai nilai di atas KKM, nilai rata-rata kelas adalah 82.10. sehingga dapat dikatakan bahwa pada siklus ke-2 ini kelas III semester II mata pelajaran IPA dengan metode pembelajaran saintifik sudah berhasil.

Pembelajaran IPA di SD menekankan pada pemberian langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Menurut Hisbullah, S, Pd : (2018) bahwa IPA merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. Pembelajaran IPA di SD ditujukan untuk memberi kesempatan siswa memupuk rasa ingin tahu secara alamiah, mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas fenomena alam berdasarkan bukti, serta mengembangkan cara berpikir ilmiah. Menurut Nelly Wedyawati, dkk, : 2019 mengatakan bahwa IPA sebagai proses atau metode penyelidikan (inkuiri methods) meliputi cara berpikir, sikap dan langkah-langkah kegiatan sains untuk memperoleh produk-produk IPA atau produk ilmu pengetahuan ilmiah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasannya, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah pendekatan saintifik berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA di SD. Pendekatan saintifik memberikan hasil belajar siswa yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan pendekatan ekspositori pada kemampuan belajar IPA, hal ini terlihat dari rata-rata dari nilai hasil belajar diperoleh siswa pada kelompok yang diajar dengan pendekatan pembelajaran saintifik mencapai 100%.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru, sehingga kondisi pembelajaran mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan dan bukan hanya diberi tahu.

DAFTAR PUSTAKA

- Bafadal, I. 1994. Proses Perubahan di sekolah. Desertasi Tidak Dipublikasikan. Program Pascasarjana IKIP Malang
- Daryanto, Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013, Yogyakarta: Gava Media, 2014
- Dr. Agus Pahrudin, M. Pd, 2019. Pendekatan Saintifik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 & Dampaknya Terhadap Kualitas Dan Hasil Pembelajaran. Pustaka Ali Imron, Lampung Selatan
- Luthfiah Siti, dkk 2015 (Implementasi Pembelajaran Teks Diskusi Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 4 Singaraja. Jurnal Pendidikan dan Sastra Indonesia. (Online) Vol 3.No. 1 <https://www.tripven.com/pendekatan-saintifik/>
- Endang Titik Lestari, 2020. Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar. CV Budi Utama, Kaliurang, Jogjakarta
- I Komang Suparsawan : 2020. Kolaborasi Pendekatan Saintifik Dengan Model Pembelajaran STAD. Tata Akbar, Bandung
- Hisbullah. 2018. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar. Aksara Timur. Makasar Sulawesi
- Nelly Wedyawati, dkk, 2019. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Group Penerbitan CV Budi Utama, Yogyakarta